

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kartografija i kartografske projekcije</b>
<b>Semestar/godina</b>	6/3
<b>ECTS crediti</b>	Predavanja: 3 Vježbe: 3 Projekt: 1.5 <b>Ukupno: 7.5 Status: obavezan</b>
<b>Nastavnik</b>	Dr. Slobodanka Ključanin
<b>Sati u semestru</b>	Predavanja: 45 h Vježbe: 45 h Projekt: 20 h Individuali rad studenta: 80 h <b>Ukupno: 190</b>
<b>Ishodi učenja</b>	<p>Cilj predmeta je razumijevanje teorijskog i praktičnog aspekta transformacije zakrivljene površine Zemlje (kugle ili elipsoida) na ravninu.</p> <p>Nakon položenog ispita student će:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znati povijest izrade karata.</li> <li>• Razlikovati topografske od tematskih karata te poznavati sadržaj karata (objekti na karti).</li> <li>• Razumjeti najčešće korištene kartografske projekcije i njihove matematičke osnove: jednadžbe, svojstva i karakteristike deformacija.</li> <li>• Poznavati opći dizajn karata i metode kartografske generalizacije.</li> <li>• Znati o čitanju i upotrebi karata (analogni, rasteri i vektorski podaci), te osnovnim metodama kartografskog modeliranja stvarnog svijeta.</li> <li>• Koristiti dostupne softverske alate za prikupljanje kartografskih podataka u digitalnom obliku i obavljanje kartografske obrade i prezentacije.</li> <li>• Poznavati osnovne kartografske projekcije i njihovo obilježje te izvoditi parametre koordiniranja i deformacije, s posebnim naglaskom na projekciju nacionalnog koordinatnog sustava.</li> </ul>
<b>Silabus</b> (Lista lekcija)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicija kartografije i karte. Povijest izrade karata.</li> <li>2. Razvrstavanje karata. Sredstva kartografskog prikaza.</li> <li>3. Matematička osnova karata.</li> <li>4. Objekt i zadaci matematičke kartografije.</li> <li>5. Opće jednadžbe kartografskog kartiranja u pravokutnim i polarnim koordinatama.</li> <li>6. Linearna deformacija, deformacija kutova i površina.</li> <li>7. Konične projekcije.</li> <li>8. Cilindrične projekcije.</li> <li>9. Azimutalne projekcije.</li> <li>10. projekcija TM (Gauss-Kruger). UTM projekcija. Lambertova konformna konička projekcija</li> <li>11. Izračun parametara deformacije.</li> <li>12. Kartografska generalizacija.</li> <li>13. Vizualizacija reljefa, hidrografije, transportnih mreža, naseljenih mjesta.</li> <li>14. Topografsko kartiranje.</li> <li>15. Topografski informacijski sustavi. Tematska kartografija.</li> </ol>
<b>Preduslovi</b>	Osnove matematike

<p><b>Preporučena literatura</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frankić, K. (2008): <b>Matematička kartografija</b>, Skripta, Građevinski fakultet, Sarajevo, neobjavljeno.</li> <li>2. Frangeš, S.: <b>Opća kartografija (rukopis)</b>, <a href="http://www.geof.hr/kartogra/opca%20kartografija.pdf">www.geof.hr/kartogra/opca%20kartografija.pdf</a></li> <li>3. Lovrić, P. (1988): <b>Opća kartografija</b>. Sveučilište u Zagrebu.</li> </ol> <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Kraak, M. J., &amp; Ormeling, F. (2011): <b>Cartography: visualization of spatial data</b>. Guilford Press.</li> <li>5. Tyner, Judith (2010): <b>Principles of Map Design</b>. New York: The Guilford Press.</li> <li>6. Lev M. Bugayevskiy, John P. Snyder (1998): <b>Map Projections, A reference Manual</b>, Taylor&amp;Frances</li> </ol>												
<p><b>Provjera znanja</b></p>	<p><b>Ispit:</b> Dva parcijalna ispita tijekom semestra, (ukupno može osvojiti 60 bodova). Ako student osvoji više od 55% bodova za svaki parcijalni ispit, onda može polagati završni usmeni ispit i može osvojiti dodatnih 20 bodova. Ako polože samo jedan parcijalni ispit (tijekom semestra) studenti mogu polagati završni ispit, ali polažu samo ovaj koji nije položio.</p> <p>Projekt: 20 bodova.</p> <p>Ocjene: 6 do 10</p>												
<p><b>Ocjenjivanje</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>10 (A) izvrstan</td> <td>95 - 100</td> </tr> <tr> <td>9 (B) odličan</td> <td>85 - 94</td> </tr> <tr> <td>8 (C) vrlo dobar</td> <td>75 - 84</td> </tr> <tr> <td>7 (D) dobar</td> <td>65 - 74</td> </tr> <tr> <td>6 (E) dovoljan</td> <td>55 - 64</td> </tr> <tr> <td>5 (F,FX) nedovoljan</td> <td>manje od 55</td> </tr> </table>	10 (A) izvrstan	95 - 100	9 (B) odličan	85 - 94	8 (C) vrlo dobar	75 - 84	7 (D) dobar	65 - 74	6 (E) dovoljan	55 - 64	5 (F,FX) nedovoljan	manje od 55
10 (A) izvrstan	95 - 100												
9 (B) odličan	85 - 94												
8 (C) vrlo dobar	75 - 84												
7 (D) dobar	65 - 74												
6 (E) dovoljan	55 - 64												
5 (F,FX) nedovoljan	manje od 55												

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1	Sadržaj predmeta i način savladavanja gradiva. Terminologija. Definicija kartografije i karte. Povijest izrade karata.	Uvodne vježbe. Terminologija.
2	Razvrstavanje karata. Sredstva kartografskog prikaza.	Osnovne jednadžbe kartografskih projekcija. Računski primjeri.
3	Matematička osnova karata. Objekt i zadaci matematičke kartografije.	Tissotova indikatriša. Osnovni pojmovi. Računski primjeri.
4	Opće jednadžbe kartografskog kartiranja u pravokutnim i polarnim koordinatama.	Tissotova indikatriša. Računski primjeri.
5	Linearna deformacija, deformacija kutova i površina.	Računski primjeri prijelaza s okomitih na horizontalne i kose projekcije.
6	Konične projekcije.	Računski primjeri za konusne projekcije.
7	Cilindrične projekcije.	Računski primjeri za cilindrične projekcije.
8	Azimutalne projekcije.	Računski primjeri za azimutalne projekcije.
9	Projekcija tm (gauss-kruger). Utm projekcija.	Geodetske projekcije. Terminologija. Osnovne jednadžbe.
10	Lambertova konformna konička projekcija. Izračun parametara deformacije.	Izračun deformacija kod gauss-krüger i utm projekcija. Izračun konvergencije meridijana. Izračun elipsoidnih udaljenosti. Redukcija mjerenja sa elipsoida na projekciju. Prvi i drugi geodetski zadatak. Računski primjeri.
11	Kartografska generalizacija.	<b>1. parcijalni ispit.</b>
12	Vizualizacija reljefa, hidrografije, transportnih mreža, naseljenih mjesta.	Čitanje karata.
13	Topografsko kartiranje.	Kartometrija.
14	Topografski informacijski sustavi.	Generalizacija karte.
15	Tematska kartografija	<b>2. parcijalni ispit</b>